

**Tabla con informe detallado de actividades realizadas en el Período Sabático  
comprendido del 10 de noviembre de 2023 al 9 de mayo de 2025.  
Dr. Oswaldo González Gaxiola**

Actividades propuestas	Actividades realizadas
<p>1. Se propuso escribir y enviar para su publicación en revistas indexadas, <b>por lo menos cuatro</b> artículos de investigación relacionados con la línea de generación y/o aplicación del conocimiento: Análisis funcional y métodos matemáticos en ecuaciones diferenciales del Cuerpo Académico: Modelos matemáticos continuos y aplicaciones en física y geometría.</p>	<p>Se publicaron diez artículos de investigación en revistas indexadas los cuales son:</p> <p><b>1. O. González-Gaxiola</b>, A. Biswas; Y. Yildirimi, Ali S. Alshomrani; "Bright Optical Solitons for the Concatenation Model with Power-Law Nonlinearity: Laplace-Adomian Decomposition"; <i>Contemporary Mathematics</i>, 4(4), 1234-1248, (2023). <a href="https://doi.org/10.37256/cm.4420233705">https://doi.org/10.37256/cm.4420233705</a></p> <p><b>2. O. González-Gaxiola</b>, A. Biswas, Y. Yildirim, Asim Asiri; "Pure-Cubic Optical Solitons with Kerr Law by Laplace-Adomian Decomposition", <i>Journal of Applied Science and Engineering</i>, 27(10), 3225-3236, (2024). <a href="http://dx.doi.org/10.6180/jase.202410_27(10).0003">http://dx.doi.org/10.6180/jase.202410_27(10).0003</a></p> <p><b>3. O. González-Gaxiola</b>, A. Biswas, Y. Yildirim, A. J. Mohamad Jawad; "Optical Solitons for the Dispersive Concatenation Model by Laplace-Adomian Decomposition", <i>Ukr. J. Phys. Opt. Optics</i>, 25(1), 01094-01105, (2024). doi: 10.3116/16091833/Ukr.J.Phys.Opt.2024.01094</p> <p><b>4. O. González-Gaxiola</b>, Y. Yildirim; "Bright, dark, and w-shaped solitons of Biswas-Arshed equation via variational iteration method", <i>Ukr. J. Phys. Opt. Optics</i>, 25(5), S1151-S1159, (2024). doi: 10.3116/16091833/Ukr.J.Phys.Opt.2024.S1151</p> <p><b>5. O. González-Gaxiola</b>, A. Biswas, Y. Yildirim, Ali S. Alshomrani; "Bright optical solitons for the dispersive concatenation model with power-law of self-phase modulation by Laplace-Adomian decomposition", <i>J. of Optics</i>, (2024). <a href="https://doi.org/10.1007/s12596-024-01804-2">https://doi.org/10.1007/s12596-024-01804-2</a></p> <p><b>6. O. González-Gaxiola</b>, A. Biswas, Y. Yildirim, Ali S. Alshomrani; "Dispersive optical solitons and domain walls with Radhakrishnan-Kundu-Lakshmanan equation having dual-power law of self-phase modulation by Laplace-</p>

	<p>Adomian decomposition", Journal of Optics, (2024).  <a href="https://doi.org/10.1007/s12596-024-02172-7">https://doi.org/10.1007/s12596-024-02172-7</a></p> <p><b>7.</b> A. M. Elsherbeny; M. S. Ahmed, A. H. Arnous; A. Biswas; <b>O. González-Gaxiola</b>, Y. Yildirim, Ali S. Alshomrani; "Dispersive optical solitons with parabolic law of self-phase modulation and multiplicative white noise"; Journal of Optics, (2024).  <a href="https://doi.org/10.1007/s12596-024-02171-8">https://doi.org/10.1007/s12596-024-02171-8</a></p> <p><b>8.</b> <b>O. González-Gaxiola</b>, Y. Yildirim, L. Hussein, A. Biswas; "Quiescent pure-quartic optical solitons with Kerr and non-local combo self-phase modulation by Laplace-Adomian decomposition", Journal of Optics, (2024).  <a href="https://doi.org/10.1007/s12596-024-02257-3">https://doi.org/10.1007/s12596-024-02257-3</a></p> <p><b>9.</b> <b>O. González-Gaxiola</b>; A. Biswas; A. H. Arnous; Y. Yildirim, "Optical Solitons with Parabolic and Weakly Nonlocal Law of Self-Phase Modulation by Laplace-Adomian Decomposition Method". <i>Computer Modeling in Engineering &amp; Sciences</i> (2025), 142(3), 2513-2525.  <a href="https://doi.org/10.32604/cmes.2025.062177">https://doi.org/10.32604/cmes.2025.062177</a></p> <p><b>10.</b> <b>O. González-Gaxiola</b>; Y. Yildirim; L. Moraru; A. Biswas, "Cubic-Quartic Optical Soliton Perturbation for Fokas-Lenells Equation by Laplace-Adomian Decomposition". <i>Ricerche di Matematica</i> (2025), 1-15. Springer Int. Publishing. <a href="https://doi.org/10.1007/s11587-025-00976-8">https://doi.org/10.1007/s11587-025-00976-8</a></p>
<p>2. Se propuso escribir y enviar para su publicación en revistas de divulgación, <b>por lo menos un artículo</b> relacionado con mi quehacer académico en la UAM</p>	<p>Se publicó un artículos de divulgación en revistas arbitriada, el cual es:</p> <p><b>1.</b> <b>O. González-Gaxiola</b> "Una versión del método de kudryashov para la solución de algunas EDPNL no lineales que surgen en la física matemática". <i>Revista Metropolitana de Matemáticas</i> (2024) Vol.15, No.1, 2024, 139-150.  <a href="http://www.doi.org/10.24275/uami/dcbi/mix/v15n1/osgaga">www.doi.org/10.24275/uami/dcbi/mix/v15n1/osgaga</a></p>
<p>3. <b>Dar seguimiento, atender y lograr</b> que el alumno Alejandro León Ramírez obtenga el grado de Doctor en Ciencias Naturales e Ingeniería. El Mtro. Alejandro León se</p>	<p>Se dio continuidad a la dirección de la tesis doctoral y se logró que el Alumno Alejandro León Ramírez obtuviera el grado de doctor en Ciencias Naturales e Ingeniería el 21 de mayo de 2024. Esta actividad fue en colaboración con el Dr. Guillermo Chacón Acosta.</p>

<p>encontraba inscrito en el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM Cuajimalpa con número de matrícula 2163807469 y desarrollaba el trabajo de investigación doctoral bajo mi dirección: <i>Aplicación de métodos semi-analíticos en la biomatemática</i>.</p>	
<p>4. <b>Se propuso realizar dos estancias cortas de investigación</b> en Arabia Saudita. Una a la King Saud University y otra a la King Abdulaziz University, durante los meses de noviembre de 2024 y marzo de 2025 respectivamente, con la finalidad de trabajar en actividades de investigación con el Prof. Anjan Biswas y su grupo de trabajo.</p>	<p>Se realizaron las dos visitas a dichas instituciones árabes teniendo como resultado reforzar nuestra colaboración en actividades de investigación en el área de óptica no lineal. El resultado se refleja en la publicación de artículos. Se adjuntan constancias.</p>
<p>5. <b>Se propuso realizar una estancia corta de investigación</b> en la Universidad de Yarmouk en Irbid Jordania, del 8 de enero al 30 de abril de 2024 con el profesor Abedel-Karrem N. Al Omari.</p>	<p>Lamento informar que NO se logró realizar dicha visita. No se logró debido a los problemas de seguridad en el Medio Oriente derivados de la guerra entre Israel y Palestina.</p>
<p>6. <b>Se propuso continuar la colaboración en investigación</b> con el Dr. Juan Ruíz de Chávez (Depto. de Matemáticas, UAM-Iztapalapa) y el Dr. Guillermo Chacón Acosta (DMAS, UAM-C).</p>	<p>Se mantuvo la colaboración con los profesores. Con el Dr. Guillermo Chacón Acosta se logró doctorar a Alejandro León Ramírez en modalidad de co-dirección. Con el Dr. Juan Ruíz de Chávez se logró someter un artículo en co-autoría.</p>

#### Notas Aclaratorias:

1. Todos los documentos probatorios de lo que aquí informo están adjuntos al presente documento en una carpeta.
2. Aclaro que todos los gastos relacionados con visitas académicas fueron pagados con recursos propios, es decir, no se solicitó apoyo económico a la Universidad Autónoma Metropolitana ni a ninguna otra institución.

Muchas gracias por su atención. Quedo atento para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE:  


**Dr. Oswaldo González Gaxiola**  
Departamento de Matemáticas  
Aplicadas y Sistemas.